ZIEMIANIN.
Tygodnik przemysłowo-rolniczy.
Organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego
pod redakcyą
Włodzimirza Wolniewicza i Maxymiliana Jackowskiego.

№ 41. Poznań w sobotę dnia 12 października 1867. № 41.

Korespondencye i przesełki franco pod adresem: Józef Mroziński, Sekrétarz Redakcyi Ziemianina. Ul. Ogrodowa Nr. 16.

PRZEDPŁATA kwartalna wynosi: na pocztach pruskich 1 tal. na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs. 22 kop.; dla Cesarstwa Austryackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów wartości austr.; każdy nr. osobno: 2½ sgr.

TREŚĆ.

O ile korzystnie płodozmian wpływa na przyrodzone własności ziemi i zapobiega zachwaszczeniu się téjże.

(Rzecz wzięta z dzieła Teod. Themanna. Patrz Ziem. z r. 1865 n. 36, 37, 38.)

Na gruntownych podstawach oparty płodozmian, przy którego zaprowadzeniu uwzględniony był przedewszystkiém klimat i przyrodzone własności ziemi, może tylko zbawienny wpływ wywiérać na rolą i fizyczne jéj przymioty. Temu téżto jedynie przypisać należy widoczne powiększanie się plonów po przejściu do tego systemu z trzypolowego zwyczajnego lub z trzypolowego poprawnego gospodarstwa.

Ziemia w tym razie bowiem przez daleko staranniejszą uprawę pod okopowe rośliny, a potém znów przez obsypywanie tychże i pielenie podczas ich wzrostu staje się o wiele pulchniejszą, przepuszczalniejszą, a te przymioty potęgują się jeszcze skutkiem upowszechnionych i powiększonych zasiéwów roślin szérokolistnych, bujno rosnących i ocieniających ziemię. Orząc przytém, to raz miałko, to znów głębiéj; obradlając rośliny okopowe to w tym, to w owym kierunku, uskuteczniа się lepsze pomieszanie nawozów z ziemią i wystawia się ją na dokładniejsze, wszechstronniejsze działanie atmosfery. Ostatni szczegół już dla tego samego jest tak korzystnym, że rozmaite cząstki ziemi, podług tego, jakie zasiéwamy lub mamy zasiéwać rośliny, w rozmaitych porach roku to krócéj, to dłużéj z tąż atmosferą wchodzą w styczność. Szczególnie zimą, w czasie dłuższego leżenia roli zoranéj, a nie obsianéj i nie zawleczonéj, jakiż zbawienny wpływ mróz na rozkład téjże wywiéra?

O wiele głębiéj, niż za pomocą jakichkolwiek narzędzi rolniczych czyni się sprawną rola w skutek głęboko sięgających korzeni pewnych roślin, rozsadzających zbite, uporczywe do uprawy warstwy wiérzchnie i sklęsłe podłoże, a pozostawiających po obumarciu niejako dziurkowate rurki w ziemi, za pomocą których do spodnich warstw przedostaje się powietrze. Wprawdzie i w płodozmienném gospodarstwie hodują się takie rośliny, które tylko w wiérzchniéj warstwie rozpościérają swe korzonki, ale przed niemi i po nich znów takie, które stanowczo na utrzymanie lub polepszenie odpowiednich fizycznych własności ziemi oddziaływają. Z tego więc, co się powiedziało, wynika, że skutkiem powyższych wpływów rozkład piérwiastków pożywnych w roli o wiele szybciéj i naturalniéj się odbywa, a zarazem, że następuje ów stan tak pożądany, który praktyczni rolnicy nazywają dojrzeniem lub sprawnością ziemi, (die Gahre), niżby to przy trzypolowém gospodarstwie za pomocą nawet uprawy ugorowéj osięgnąć można.

Nader korzystny i ważny wpływ wywiéra we wszystkich gatunkach ziemi próchnica, bo, posiadając własność przyciągania i pochłaniania gazów z atmosfery, czyni role spoiste więcéj dziurkowatemi, przepuszczalnemi i kruchszemi, piaszczyste spoistszemi, a — co najgłówniejsza — wilgotniejszemi przez właściwy jéj przymiot, to jest zdolność zatrzymywania wiele wilgoci. W płodozmienném zaś gospodarstwie mamy wiele więcéj sposobów przysporzenia ziemi tego materyału, niż w innych systemach. Rzecz tę będziemy się starali jaśniéj wyłożyć. Wiemy, że odpadki roślin zapas próchnicy w roli

zwiększają i że tensam skutek wywiérają wszystkie nawozy stajenne. Im więcéj zatém jakowa roślina daje odpadków, tém więcéj przykłada się do tworzenia próchnicy, a w płodozmianie wiele właśnie takich roślin w rotacyą wchodzi, jako to koniczyny, strąkowiny; co się zaś tyczy miérzwy stajennéj, to już nie podléga wątpliwości, że daleko obficiéj można ją tu tworzyć, niż w trzypolowém gospodarstwie, a to skutkiem większéj produkcyi takich przedmiotów, które wyłącznie na paszę się zużywają. Oprócz korzyści możności przysparzania w płodozmianie próchnicy jest jeszcze i ta, że w wyczérpywaniu tego materyału zachowywać się tu daje pewna równowaga. I tak np. uprawiają się okopowiny, pod które daje się świéży nawóz, zapas więc próchnicy się powiększa, sieją się potém kłosowe rośliny, które w części próchnicę absorbują, ale natomiast zaraz następuje koniczyna, która swemi głęboko sięgającemi korzeniami i odpadkami ubytek ten sowicie wynagradza; i tak rzecz idzie coraz daléj.

Następnie utrzymuje płodozmian ziemię w wyższéj i jednostajniejszéj temperaturze, ciemny bowiem kolor próchnicy dodaje jéj własności przyciągania i koncentrowania promieni słonecznych, a z drugiéj strony przymiot złego przewodnictwa ciepła działa na dłuższe zachowanie w niéj pochłoniętego ciepła. Większe, jednostajne ocienienie przykłada się także wielce do dłuższego zatrzymania ciepła i zapobiéga w czasie wegetacyi zbyt nagłym przemianom temperatury. Również silniejszy pognój, a to szczególnie w stanie świéżym, wpływa bardzo na ocieplanie się ziemi.

Większego przecież znaczenia jest przybywanie ciepła skutkiem powolnego, lecz tu właśnie nader obficie rozwijającego się rozkładu próchnicy i przyciągania gazów z atmosfery. Pod tym względem pisze Mulder:*)

„W ten sposób absorbuje naonczas“, (mowa ta o gorących latowych nocach,) „wyschła ziemia wielką ilość wilgotnych wyziéwów, w których zawarty jest amoniak i kwas węglowy w stanie rozpuszczonym. Przez to zapobiéga się równocześnie zbytecznemu oziębieniu się ziemi w czasie nocy, gdyż zgęszczone wapory wodne przyczyniają się do ocieplania się temperatury.“

Że płodozmian przyczynia się do utrzymania wilgoci w ziemi i żyzności, była już piérwéj o tém mowa, lecz nie dzieje się to jedynie skutkiem powiększonéj ilości próchnicy, lecz także skutkiem ocienienia, które zapobiéga zbytniemu wyschnięciu ziemi, oraz skutkiem większéj siły kapilarnéj, o czem była już wzmianka, gdy była mowa o głęboko sięgających włóknach korzeni niektórych roślin. Po dokładniejszém spulchnieniu bowiem w ten sposób, a następnie skutkiem większéj dziurkowatości ziemi wilgoć, spadająca z atmosfery, ma łatwiejszy przystęp do spodnich warstw ziemi; totéż doświadczenie nas uczy, że nawet na suchych rolach, na których się prowadzi płodozmienne gospodarstwo, pola po zimie daleko dłużéj wilgoć zachowują. Oprócz tego zdaje się być prawdopodobném, że skutkiem zwiększonéj kapilarności większa ilość rozłożonych piérwiastków pożywnych wznosi się z warstw spodnich ku górze, bo że zapewne jakowaś część piérwiastków pożywnych znajduje się w głębi ziemi w stanie rozpuszczonym i że istnieje pod pewnym względem cyrkulacya tychże soków w roli, chociaż w nader małym stopniu, to wykazały doświadczenia poczynione przez PP. Dr. C. Karmrodt i Dr. Wilh. Schumacher.*)

Z zapatrywaniem się przecież Muldera, który, stósując powyższą zasadę do płodozmianu, mówi:

> „Dalsza korzyść płodozmiennego gospodarstwa poléga i na tém, że jedna roślina wiele więcéj wilgoci traci przez waporacyą, niż druga, nie spożywając przytém stósunkowo więcéj pierwiastków pożywnych. Takie rośliny poprawiają ziemię, a to z przyczyn, na które tak mało się zważa, a które są tak naturalne i prawdziwe; wysuszają one bowiem wiérzchnią ziemię, lecz zarazem utworzoną przez nie siłą kapilarną wilgoć z spodnich warstw dźwiga się ku górze i napełnia sokami pożywnemi, w tejże wilgoci rozpuszczonemi, pokłady rodzajne, w których mniéj więcéj pozostają, służąc następnym roślinom ku pożywieniu“,

zgodzić się nie możemy, gdyż przypuszczenie tak wielkiéj cyrkulacyi soków pożywnych w roli nie da się w żaden sposób usprawiedliwić, a prócz tego nie podléga wątpliwości, że széroko- i wielkolistne rośliny w ogóle mają głęboko sięgające korzenie, i że tém samém wilgoć, którą wyziéwają, pobiérają także z głębszych warstw.

Przyznać musimy, że ustęp ten w ogóle nie jest dość wszechstronnie opracowany i że nie każdy w nim szczegół dostatecznie zgłębiony, lecz na uniewinienie może nam to posłużyć, iż stósunki fizyczne pod względem działania na rolą nie są dotąd, jak się należy, wyjaśnione, w ostatnich bowiem dziesięciu latach za mało im przypisywano wartości i starano się tylko (pod przewodnictwem Liebiga) wszystko za pomocą wyłączną działania chemicznego objaśnić i tym sposobem wpadano w niesłychane błędy, a odstraszano zarazem gospodarzy praktycznych od zapatrywania się na swój zawód ze stanowiska naukowego. Dziś sam Liebig przyznaje, że wielkie fiasko, jakie zrobił z swemi fabrykatami pognojów mineralnych, główną miało przyczynę w nieodpowiednich fizycznych warunkach. Pocieszającym i rodzącym zarazem wielkie nadzieje objawem jest to, że w nowszych czasach o wiele więcej zwraca się na ten przedmiot uwagi; spodziéwać się przeto możemy, że niezadługo wiele rzeczy, dotąd nam niejasnych, będzie zbadanych i udowodnionych.

Co się tyczy wyniszczenia chwastów, to daleko łatwiéj i gruntowniéj mimochodem uskutecznić to można w płodozmiennėm, odpowiednio do lokalnych okoliczności urządzoném gospodarstwie, niż w zwykłém trzypolowém za pomocą nawet zbyt kosztownéj uprawy ugorowéj, któréj korzystny rezultat oprócz tego niszczy się dwiema po sobie następującemi roślinami kłosowemi.

W płodozmiennėm gospodarstwie przepadają rośliny zanieczyszczające ziemię już dla tego samego, iż wskutek wzmagającéj się kultury hodowane bujniéj o wiele wzrastają i tłumią owych nieproszonych gości; nadto zupełny nieurodzaj, tak bardzo sprzyjający krzewieniu się zielska w roli, bywa tu bardzo rzadki; nakoniec po dwóch roślinach zanieczyszczających ziemię następuje, podług przepisów płodozmianu, uprawa, która to złe niszczy.

*) Patrz tom IIgi dzieł Muldera, w tłomaczeniu niemieckiém przez Dr. Grimma, str. 555.

*) Ogłoszone w Annal. der Landw. z r. 1864, zeszyt 1, 2 i 3.

Wszystkie okopowiny nie tylko wymagają dobrze przygotowanéj, głęboko sprawnéj ziemi, lecz także w czasie swego wzrostu starannego obrobienia i oczyszczenia ze wszystkich zarodków zielska, po wybraniu więc pozostawiają ziemię w nader czystym stanie pod kłosowe rośliny. Koniczyna przychodzi następnie z kolei w polu znajdującém się w dobréj miérzwie a przytém sprawném i wyczyszczoném, w skutek tego może bujno wyrastać, a tym sposobem, ocieniając ziemię, tłumi w zarodku chwasty, które z braku powietrza i światła obumierają. Tosamo można powiedzieć o wszystkich strękowych roślinach i o rzepiu, który prócz tego dziś już policzyć można niejako między rośliny okopowe, gdyż bywa zwykle obradlany. Miérzwę, z którą tak często dostaje się do roli wiele zarodków zielska, wywozimy tu zwykle pod takie plony, które częścią za pomocą ocieniania lub skutkiem starannego obrobienia w czasie swego wzrostu na wyniszczenie chwastów wpływają, jako to pod okopowe, strękowe i handlowe rośliny, albo pod mieszanki wiczane, które bywają w stanie zielonym cięte, przez co roślinom, które gospodarz chce wytępić, odbiéra się możność wyrastania i wydawania nasienia. Naostatek i w płodozmienném gospodarstwie czysty ugór nie jest zupełnie wyłączonym; owszém, na ziemiach bardzo zwięzłych lub takich, na których uporczywie wyrasta jaki chwast, którego w inny sposób wyniszczyć nie można, wcielić go trzeba koniecznie w rotacyą jako środek pomocniczy. — Pominąć jeszcze nie możemy i téj wzmianki, że rzędowa uprawa, połączona z obradlaniem (drylowanie), przyczynia się wielce do utrzymywania czystości roli, przecież ten system dość kosztowny w płodozmienném, jako więcéj nakładowém czyli intenzywném, gospodarstwie może być tylko zaprowadzony.

Zdarzają się jednakże przypadki, że i w płodozmienném, najregularniéj prowadzoném gospodarstwie role mogą się tak zapérzyć i zazielszczyć, jakby się to nie było stało pod równemi okolicznościami w innych systemach gospodarczych, jak to bywa przy zbyt forsowném obsiéwaniu pól koniczynami i łubinem. Niesprawiedliwém jest jednakże kładzenie tego wyłącznie na karb płodozmianu, bo przyczyny częściéj należy szukać w niezastósowaniu się do miejscowych okoliczności i do zasady, że są rośliny, które w krótkim peryodzie czasu nie mogą po sobie następować, czyli że nie są z sobą zgodne, i że tym sposobem wpływ ich na rolą może być szkodliwym. Po większéj części przecież najgłówniejszą przyczyną złego bywa zwykle niewłaściwe oszczędzanie sił pociągowych, albo raczéj niedostatek tychże, jako też brak rąk ludzkich do wykonania koniecznych robót. **J. Mroziński.**

Czy korzystniéj woły, czy konie trzymać?

Od dawna twiérdzą zwolennicy wołów, że ich zakupienie lub hodowanie mniéj kosztuje; że pasza i wyżywienie ich jest tańsze, i że nareszcie, gdy się stają niezdolne do pracy, sprzedaż ich więcej przynosi, niż koni. Piérwsze dwa argumenta są słuszne, trzeciemu jednak nie mogę tego przyznać.

Nie uwzględniając bardzo wysokich chwilowo cen bydła, przyznać jednak musimy, że kupując młodego, 4—5 letniego wołu roboczego, najmniéj o 25 tal. taniéj go nabędę, niż konia zdolnego do pracy tegosamego wieku; taką także różnicę co do hodowania przy krajowych rasach przyjąć można. Koszta utrzymania wołu w ogóle rocznie 24 tal. mniéj wynoszą, jak konia średniego wzrostu. Utrzymanie konia przecięciowo kosztuje dziennie:

2½ m. owsa po 27½ sgr. szefel	4 sgr.	3 fen.
6 fnt. siana, po 20 sgr. cntn.	1 „	3 „
słoma, siano, porządki etc.	2 „	„ „
w ogóle	7 „	6 „

Zamiast owsa można wołom roboczym, co jeszcze jest najtaniéj, dawać 4 fnt. kuchów rzepiowych dziennie, których wartość na 2 sgr. obliczyć można; drugą pozycyą (1 sgr 3 fen.) i trzecią (2 sgr.) musimy, trzymając woły, najwięcéj o 3 fen. podwyższyć, a to ze względu na większy wolumin słomy, który spożywają. Gdybyśmy 4 fnt. kuchów rzepiowych otrębami, ćwikłą, sianem lub jakiém ziarnem zastąpić chcieli, rzadkoby koszta utrzymania taniéj wypadły. Wedle tego, co powiedzieliśmy, utrzymanie wołu kosztuje dziennie 2 srg. mniéj, niż konia, co rocznie uczyni 24 tal.

Trzeci przytoczony argument, że wół, stając się niezdolnym do pracy, więcéj przynosi, niż koń, nie ma najmniejszéj podstawy, gdyż wół przecięciowo o połowę mniéj lat w gospodarstwie służy, jak koń; gdybyśmy nasze konie w jedenastym roku sprzedawali, z pewnością osięgnęlibyśmy tesame ceny, jakie za jedenastoletniego wołu osięgamy, lecz koń w następujących sześciu latach przynajmniéj tyle jeszcze ma wartości w gospodarstwie, ile za wyranżerowanego wołu nam zapłacą.

Doliczając jeszcze parze wołów za produkcyą miérzwy i za używanie ich do innych prac w gospodarstwie 13 tal. rocznie, natenczas, — przyjąwszy, iż 25 tal., które więcéj za konia dajemy, na 12 lat., przez które tenże w gospodarstwie użytym być może, podzielone być musi, — para wołów rocznie o tyle taniéjby wypadła:

2 razy 2 tal. koszta kupna	4 tal.
2 razy 24 tal. koszta pasienia . . .	48 „
i oprócz tego wspomniane	13 „
w ogóle	65 tal.

Jeżeli zaś wartość pracy produkcyjnéj wołów badamy, to ją najprędzéj znajdziemy, jeżeli wedle powyższego obrachunku koszta utrzymania pary koni na 250 talarów rocznie przyjmiemy, (włącznie z 70 tal. na utrzymanie fornala,) nadmieniając, że para wołów tylko połowę tego, co para koni zdolna wykonać. Co się tyczy ostatniego otaxowania wartości pracy pary wołów, to się muszę odwołać do nieuprzédzonego zdania Panów praktyków, przyczem jednak proszę nie zważać na wyjątki, np. że tam gdzieś parze wołów większą zdolność, niż parze koni przypisywano; daléj zbytecznie nie przeceniać pracy wołów w jesieni, gdzie się jeszcze najużyteczniejszemi okazują, lecz także zważać na 10 innych miesięcy, mianowicie na żniwo, na długie i gorące dnie letnie, na pracę podczas zimy, na wywózkę zboża, która u nas po większéj części dość daleko i to prawie kłusem się odbywa.

Prawie wszystkie książki agronomiczne, które w tym punkcie opiérają się na doświadczeniach praktyków, zgadzają

się na to, że 4 woły równają się dwom koniom. Godne uwagi jest orzeczenie sławnego Thaera, który zresztą do wołów bardzo jest uprzedzony dla tego, że je bardzo tanio żywi, mianowicie w lecie tylko na pastwisku, na którém zresztą po lichém przezimowaniu dopiéro poprawić się mają. Thaer mówi w § 174 swych „Zasad racyonalnego gospodarstwa wiejskiego“: Jeżeli się przyjmuje, że 4 woły tyle, ile para koni wykonywają, to jednak trzeba przyznać, że woły podczas całego roku nie tyle dni pracują, ile konie, i tylko się do ostatnich, jak 2 do 3 albo jak 5 do 6 mają. Gdy się jeszcze uwzględni, jak to gospodarstwo paraliżuje, gdy się ma napełnione stajnie do połowy zwiérzętami, których nie można zawsze i wszędzie użyć do najpotrzebniejszych często prac, natenczas znajdziemy twiérdzenie, że para wołów tylko połowę tego zrobi, co para koni, usprawiedliwioném.

Rezultat powyższego obrachunku jest tedy następujący: Przy dzisiajszych cenach i stósunkach gospodarczych oszczędza się przy każdéj parze wołów 65 tal., lecz traci się 125 czyli innemi słowy: na każdym talarze oszczędzonym, gdy się trzyma woły, traci się 2 tal.

Stósunek ten na korzyść wołów się zmienia:

1, w dobrach, gdzie są gorzelnie i gdzie wywarem paść można;
2, w dobrach, gdzie się owies nie udaje albo jest niepewny lub gdzie łąk nie ma;
3, w dobrach, gdzie się znajdują techniczne zakłady i gdzie woły po ukończeniu prac w gospodarstwie jeszcze do rozmaitych prac pociągowych użyte być mogą;
4, tam, gdzie pracę pociągową wołów uważają tylko za tymczasową, dopóki nie zostaną postawione na opas.

W ogólności jednak, szczególniéj uwzględniając stósunki nasze, będzie się można trzymać reguły: że woły w gospodarstwie dawniejszém, którego zasadą była oszczędność, mogły być bardzo użyteczne, lecz nie w dzisiajszém, któremu przedewszystkiém chodzi o ilość i siłę produkcyjną.

Krótkie, a łatwe przepisy karmienia bydła.

I. Ile bydła można w ogóle trzymać?

— Ile też waży dorosłe bydlę w Pańskiéj oborze?

„Mam po większéj części krowy średniéj wielkości, z których każda w przecięciu waży 750 fnt.“

— Ile siana trzebaby dać każdéj z nich na dzień, ażeby je samém tylko sianem należycie wyżywić?

„Rano, w południe i na wieczór po wiązce, ważącéj 10 fnt., a zatém na cały dzień na krowę 30 funtów.“

— Z tego więc wypada, że na 100 fnt. wagi żyjącego zwiérzęcia potrzeba 4 fnt. siana, (ponieważ 4 razy $7\frac{1}{2}$ fnt. = 30 fnt.). Ileż jednakże trzebaby im dać, gdyby krowy po 600 albo po 900 fnt. ważyły?

„Krowy ważące po 600 fnt. potrzebowałyby po 24 funty, a ważące po 900 fnt. musiałyby dostawać po 36 fnt. siana dziennie.“

— A zatém potrzebną ilość paszy oblicza się podług wagi zwiérzęcia, a nie na głowę! Gdybym tedy miał wyżywić 10 krów, z których by każda ważyła 600 fnt., a zatém wszystkie dziesięć 6000 fnt., potrzebowałbym więc 60 razy po 4 fnt. czyli 240 fnt. na dzień, a na cały rok 240 razy 365, to jest: 876 centnarów; gdybym zaś miał 10 krów, z których by każda 800 fnt. ważyła, ileż siana musiałbym mieć dla nich na cały rok, gdybym niém tylko chciał je żywić?

„Jeżeli krowa waży 800 fnt., wtenczas, — ponieważ na 100 fnt. wagi żywego bydlęcia potrzeba na dzień 4 fnt. siana, a zatém na krowę czyli na 800 fnt. codzień 32 fnt., — dla dziesięciu krów potrzebowalibyśmy 320 funtów, co przez rok czyli 365 dni wyniesie 1168 centnarów.“

— Lecz nie samém tylko sianem żywimy bydło. Większa część posiedzicieli wiejskich nader oszczędnie sianem rozporządzać musi, ażeby niém wystarczyć aż do czasu, kiedy koniczyną paść już można, a jednakże krowy ich dobrze wyglądają i dobre im zyski przynoszą. Tacy gospodarze muszą po większéj części inną paszą zastępować siano i to obliczając ją podług jego pożywności! Tak uczy nas np. doświadczenie, że siano z dobréj koniczyny czerwonéj, skoszonéj podczas zupełnego kwitnienia, która całkiém pomyślnie zebraną została i listków nie potraciła, lepiéj żywi, aniżeli łąkowe siano średniéj dobroci; czerwona zaś koniczyna, która dopiéro po dojrzeniu się nasienia skoszoną została, daleko gorzéj żywi, aniżeli siano średniéj dobroci. Siana z koniczyny czerwonéj, koszonéj podczas zupełnego kwitnienia, potrzeba — podług najstaranniejszych doświadczeń — tylko 97 funt. tam, gdzie 100 funt. siana łąkowego dajemy; natomiast daleko więcéj potrzebujemy siana z koniczyny czerwonéj, skoszonéj po zupełném już dojrzeniu się nasienia, ażeby pożywność 100 fnt. siana z łąk osięgnąć. Takiéj koniczyny potrzeba 201 fnt., z czego wypada, że 97 fnt. siana z dobréj czerwonéj koniczyny tyle ma pożywności, ile jéj ma 100 fnt. siana z łąki,

albo 201 fnt. siana z czerwonéj koniczyny, (skoszonéj po zupełném dojrzeniu się nasienia),
„ 372 „ koniczyny „ koszonéj na zieloną paszę,
„ 167 „ kartofli,
„ 49 „ owsa,
„ 30 „ wiki,
„ 40 „ kuchów rzepiowych itd., jak to szczegółowo wykazuje tabela, którą na końcu dla lepszego zrozumienia rzeczy umieszczamy. To więc jest owa wartość pożywna, zredukowana na siano.

Na jakież więc pytania muszę sobie najprzód odpowiedzieć, ażebym się dowiedział, ile bydła, — rozsądnie gospodarując, — trzymać jestem w stanie?

„Najprzód muszę się zapytać: Ile mniéj więcéj centnarów waży bydło, które trzymam? po 2, Ile paszy mam w bieżącym roku? i po 3, Ile ona wartości pożywnéj, obliczonéj podług pożywności siana, posiada?“

— Zgadzam się na to. Przypuśćmy więc, że mamy na cały rok tyle paszy, która posiada pożywność 1256 centn. siana, ileż więc dorosłego bydła, po 750 fnt. ważącego, możemy, gospodarując rozumnie, utrzymać?

„Bydlę, ważące 750 fnt., potrzebuje dziennie 30 fnt. paszy wartości siennéj, a zatém na 365 dni 10950 funt. czyli $109\frac{1}{2}$ cntn., albo też, biorąc okrągłą sumę, 110 cntn. Przez te 110 cntn. dzielę owe 1256 cntn. i otrzymuję jako iloczyn liczbę 11, z czego wypada, że będę mógł 11 dorosłych bydląt,

ważących po 750 fnt., przez rok używić i że pozostanie mi jeszcze 46 cntn. paszy na zapas.«

— Przyjmijmy, że jakieś gospodarstwo produkuje rocznie dla bydła:

180 centn. siana,
125 „ potrawu,
100 kop żyta,
35 „ jęczmienia,
35 „ owsa,
600 centn. koniczyny, (skoszonéj na siano,)
400 „ liści burakowych,
700 „ buraków i
300 sztfli kartofli, przeznaczonych dla bydła; ile więc bydląt, ważących za życia po 750 fnt., będzie mogło używić takie gospodarstwo, jeżeli rozsądnie będzie prowadzone?

„Nim na to odpowiem, muszę wprzód zapytać, ile pożywności siennéj zawiéra wszystka pasza, którą cały rok wystarczyć mamy?*)"

— Spróbujmy obliczyć to w następujący sposób:

180 cntn. siana są równe 180 cnt. pożywności siennéj, lecz ileż ma téj pożywności 125 cntn. potrawu? Tabela, którą na końcu niniejszego artykułu umieszczamy, wykazuje, że 80 cntn. potrawu tyle znaczy, ile 100 cntn. siana, czyli innemi słowy: 80 ma się do 100, jak 125 do....? lecz jak tu znaleźć pożywność siana w tych 125 cntn. potrawu?

Pożywność tę tak znajdziemy: napiszmy, jakeśmy to wyżéj uczynili, jeszcze raz: 80 cntn. potrawu ma się do 100 cntn. pożywności siana, jak 12 cntn. do....? i powtórzmy to, opuszczając wszelkie wyrazy:

$$80 : 100 = 125 : x?$$

(ma się) (jak) (do)?

Ażebyśmy mogli znaleźć liczbę, któréj szukamy, postąpimy sobie w sposób nader prosty, mnożąc obiedwie środkowe pozycye liczb z sobą, t. j. 100 przez 125 czyli 100 razy 125 czyni 12500, i te 12500 podzielimy przez 80, ową piérwszą liczbę od lewéj ręki, i to tak:

```
80 | 12500 | 156
      80
     450
     400
      500
      480
       20.
```

Ową liczbą, któréjśmy szukali, jest **156**, a ta wykazuje nam, ile pożywności siana zawiéra 125 cntn. potrawu, a zatém:

80 ma się do 100, jak 125 do 156. Przejdźmy zaraz do drugiego zagadnienia i zapytajmy się: Ile pożywności siana ma 600 cntn. dobréj, podczas kwitnienia skoszonéj koniczyny? Tabela nasza wykazuje nam, ile centnarów siana z koniczyny mieć musimy, ażebyśmy mogli osięgnąć pożywność 100 cntn. siana z łąki; znajdziemy w téj tabeli liczbę 97; napiszmy więc zagadnienie tak: 97 ma się do 100, jak 600 do....? czyli samemi liczbami:

$$97 : 100 = 600 : x;$$

pomnóżmy z sobą obiedwie wewnętrzne pozycye liczb, a zatém: 100 razy 600, co wyniesie 60000, i tę ostatnią liczbę podzielmy przez 97 czyli tak, jak następuje:

```
97 | 60000 | 618
      825
       180
        97
       830
       783
        47.
```

Z powyższego obliczenia pokazuje się, że 600 cntn. siana koniczynnego ma wartość pożywną 618 cntn. siana łąkowego czyli: 97 : 100 = 600 : 618.

W ten łatwy i prosty sposób znajdziemy, ile pożywnych części ma każda inna pasza.

Ale jak obliczyć w porównaniu z sianem pożywność 35 kop jęczmienia, z którego tylko słomę i plewy bydłu dajemy?

W ogóle możemy przyjąć za rzecz pewną, że kopa zboża daje pół kopy słomy, a w takim razie będziemy mieli z 35 kop jęczmienia 17½ kopy słomy. Kopa słomy jarzynnéj waży 500 fnt., a kopa słomy zboża ozimego waży 1000 funt., ponieważ snopek jarzyny waży w przecięciu 8 fnt., snop zboża ozimego 15 funt. = 900 funt., a ze słomą targaną = 1000 fnt. Na 100 fnt. słomy od zboża jarego przypada w przecięciu 14 do 20 fnt. plew i zgonin; na 100 fnt. słomy od zboża ozimego liczy się w przecięciu 10 do 15 funt. plew i zgonin. Jeżeli więc morga chełmińska czyli polska, (którą tu za podstawę obliczeń naszych bierzemy, [: NB. morga magd. zawiéra $2{,}_{1928}$ morg. chełm.,:]) wyda 7 kop snopów jarzyny, = 3½ kopy słomy, wtedy wyniesie waga wszystkiéj słomy 500 razy 3½ = 1750 funt., a plewy i zgoniny ważyć będą 17½ razy 14 = 245 fnt. Jeżeli morga chełm. wyda 10 kop zboża ozimego, = 5 kopom słomy, to wtedy słoma ważyć będzie 1000 razy 5 = 5000 fnt. = 50 cntn., waga zaś plew i zgonin 50 × 10 = 500 fnt. = 5 cntn. W ten sposób może sobie każdy, nim jeszcze zboże wymłóci, bardzo łatwo obrachować, ile mniéj więcéj będzie miał słomy i plew, jeżeli tylko wié, ile kop zebrał, lub téż z doświadczenia przynajmniéj może sobie powiedzieć: „morga daje mi tyle a tyle, tyle zaś mórg obsiałem owsem, jęczmieniem i oziminą, mogę się więc mniéj więcéj spodziéwać, że tyle a tyle będę miał centnarów słomy, plew i zgonin."

Zobaczmyż to na przykładzie: 35 kop jęczmienia = 17½ kopy słomy jęczmiennéj po 500 fnt. = 87½ cntn. słomy jęczmiennéj i — okrągłą liczbą — 12 centnarom plew i zgonin jęczmiennych, (87½ × 14 = 1225 fnt.).

8750 fnt. słomy jęczmiennéj równe są co do pożywności **3676** funtom siana; (238 fnt. jęczmionki = 100 fnt. siana, a zatém 8750 = 3676) a 1200 funtów plew jęczmiennych = **731** fnt. siana; (164 fnt. plew jęczmiennych = 100 fnt. siana, a zatém 1200 fnt. = 731.)

Obliczmy teraz wartość słomy owsianéj.

Sprzątnęliśmy 35 kop owsa; ileż waży ich słoma i plewy po odciągnieniu ziarna?

35 kop owsa daje 17½ kopy słomy po 500 fnt., tj. 87½ cntn. słomy i 12 cntn. plew; ponieważ zaś 201 funt. słomy owsianéj równa się pod względem pożywności 100 fnt. siana, przeto owe 87½ centn. owsianki mają tyle pożywności, ile **4353** fnt. siana; że prócz tego 208 fnt. plew owsianych dają tyle pożywienia, ile 100 funtów siana, więc 1200 funtów

*) Przed obliczeniem paszy dla bydła trzeba od obecnych zapasów siana, słomy itp. tę ilość odciągnąć, którą potrzebujemy dla wszelkiego innego inwentarza.

plew owsianych są równe pod względem pożywności **588** funt. siana.

Jaka jest pożywność ćwikły?

700 centn. ćwikły wraz z 400 centn. liści produkuje się w przyjętém przez nas gospodarstwie (na 2 morg. chełm. po 350 cntn.); 299 fnt. = 100 fnt. siana, 700 cntn. = **267** cntn. siana, a 400 centn. liści dają tyle pożywienia, ile **7326** fnt. siana, (546 : 100 = 40000 : 7326).

Obliczmy teraz pożywność kartofli w stósunku do siana.

Ze sprzętu kartofli mamy spaść 300 szefli; ile ważą te kartofle i jaką posiadają pożywność w porównaniu z sianem?

Szefel zawiéra 180 funtów, 300 więc szefli równe są 54000 fnt.; 167 fnt. kartofli = 100 funt. siana, 54000 funt. dają tyle pożywienia, ile **32335** fnt. siana!

Przejdźmy nakoniec do obliczenia pożywności słomy żytniéj.

Słomy żytniéj, któréj tu 50 kop po 1000 funt. przyjmujemy, używamy po największéj części jako ściółki, najmniéj zaś jako paszy. Przypuśćmy, że będziemy jéj potrzebowali 150 cntn. na paszę; te 150 cntn. słomy żytniéj równe są co do pożywności 3712 fnt. siana, bo

431 : 100 = 150 : 3712.

Plewy i zgoniny wynoszą 50 cntn. i równe są 1792 fnt. siana pod względem pożywności, ponieważ

279 : 100 = 5000 : 1792.

Zestawmy podług tego wartość paszy wedle pożywności siana, potrzebnéj w gospodarstwie, które sobie tutaj dla dobrego zrozumienia rzeczy wyobrażamy, a wtedy następujący będziemy mieli rezultat:

180	cntn.	siana	mają	18000	fnt.	wartości siana.
125	„	potrawu . . .	„	15600	„	„ „
600	„	koniczyny (oblicz. jako siano)	„	61800	„	„ „
$87\frac{1}{2}$	„	słomy jęcz. ($17\frac{1}{2}$ k.)	„	3676	„	„ „
12	„	plew jęczmiennych	„	731	„	„ „
$87\frac{1}{2}$	„	słomy owś. ($17\frac{1}{2}$ k.)	„	4353	„	„ „
12	„	plew owsianych .	„	588	„	„ „
150	„	słomy żytniéj . .	„	3712	„	„ „
50	„	plew i zgonin żytn.	„	1792	„	„ „
700	„	ćwikły	„	26700	„	„ „
400	„	liści ćwiklanych .	„	7326	„	„ „
540	„	kartofli (= 300 szef.)	„	32335	„	„ „
			Razem	176613	funtów	„ „

Ileż bydła, po 800 funt. wagi żywego zwiérzęcia, będzie można trzymać w gospodarstwie, któreśmy tu za przykład przyjęli, jeżeli się nie dokupuje posilnéj paszy, jak otrąb, kuchów rzepiowych i tym podobnéj? Ponieważ bydlę, ważące 800 fnt., potrzebuje 117 centn. paszy wartości siana, przeto 1766 centnarami takiéjże paszy wyżywić będzie można sztuk 15. Ilość bydła, które rzeczywiście będzie można w takiém gospodarstwie utrzymywać, tylko wtenczas dokładnie będziemy mogli oznaczyć, gdy za pomocą dalszego obrachunku dojdziemy, ile centnarów paszy posilnéj dodatkowéj, jak otrąb, kuchów itp., będzie można dokupić, ponieważ przez jéj dokupienie powiększy się, jak się samo przez się rozumié, wartość innéj paszy, obliczonéj podług pożywności siana.

II. Tabela,

ułożona podług obliczeń Wolffa:

100 fnt. średniéj dobroci siana łąkowego mają tyle części pożywnych, ile:	Jako siano.	Jako zielon. pasza.	Uwagi:
1) Siano i zielona pasza.	*Funt.*	*Funt.*	
potrawu	80	269	dobrze sprzątniętego.
koniczyny czerwonéj	97	372	w pełném kwitn. koszonéj.
„ „	201	—	po dojrz. się nasienia „
„ białéj	72	307	w pełném kwitn. koszonéj.
„ szwedzkiéj	83	383	„ „ „
„ „	164	—	po dojrz. się nasien. „ [rosł.
lucerny	58	239	zupeł. młodéj, na stopę wy-
„	115	365	podczas kwitnienia skoszon.
esparcetty	77	321	„ „
inkarnatki	103	459	„ „
koniczyny żółtéj	71	289	„ „
wiki pastewnéj	73	336	„ „
sporku polnego	68	334	„ „
grochu	72	319	„ „
mieszaniny owsa z wiką	84	—	„ „
żyta	—	231	— —
owsa	—	402	w początku kwitn. koszon.
serradelli	68	364	podczas „ „
rajgrasu włoskiego	70	—	„ „ „
„ francuzkiego	93	—	
„ angielskiego	93	—	
tymotki	71	—	
brzanki wonnéj	100	—	
liści ćwiklanych	—	546	
„ kapuścianych	—	469	
głąbów „	—	353	
2) Rośliny korzeniowe.	*Funt.*		
kartofli	167		
ćwikły pastewnéj	353		z któréj jedna około 3 fnt. waży.
brukwi	299		„ „ „ „ „
marchwi	288		„ „ „ ½ „ „
„ olbrzymiéj	328		„ „ „ 1—2 „ „
rzepy ścierniskowéj	521		
dyń	559		
3) Ziarna.			
pszenicy zimowéj	40		śrótowanéj.
żyta zimowego	43		
jęczmienia zimowego	53		
„ latowego	50		
owsa	49		
tatarki (gryki)	60		
wiki pastewnéj	30		
grochu	35		
bobu	35		
łubinu	32		
siemienia lnianego	36		
„ rzepiowego	40		
4) Mąki.			
mąki z pszenicy zimowéj	39		(mielonéj na paszę).
„ z żyta zimowego	42		
5) Słomy.			
słomy pszennéj	319		
„ żytniéj (z żyta zim.)	431		
„ jęczmiennéj (zjęcz. z.)	327		
„ „ „ (z „ lat.	238		
„ „ koniczyną przerosł.	153		

100 fnt. średniéj dobroci siana łąkowego mają tyle części pożywnych, ile:	Funt.	Uwagi:
słomy owsianéj	201	
» z wiki pastewnéj	175	
» z grochu (grochowin)	149	
» z łubinu	178	
» z grochu tyczkowego	68	
6) Plew.		
pszennych	161	
żytnich	279	
jęczmiennych	164	
owsianych	208	
wiczanych	129	(ze stręków.)
grochowych	119	"
bobowych	121	"
łubinowych	143	"
rzepiowych	160	"
7) Rozmaite odpadki fabryczne.		
wywaru kartoflanego	645	
» żytniego	300	
słodzin	144	
kiełków słodowych	42	
otrąb pszennych	49	
» żytnich	47	
kuchów rzepiowych	37	
» lnianych	33	
» konopianych	41	

(Dalszy ciąg nastąpi).

Poradnik miesięczny.

Październik.

Siéwy oziminne powinny być już u wszystkich porządnych i zamożnych gospodarzy ukończone, gdy ten numer Ziemianina dojdzie ich ręku, dla tego wszelkie rady w tym względzie dla takich gospodarzy są już zbyteczne; w tym roku jednak z powodu utrudnionéj uprawy z wiosny przez mokrość, a od połowy siérpnia przez posuchę wielu gospodarzy mniéj pilnych i sprężystych, mniéj zamożnych, nie posiadających dostatecznego pociągu, zapewne w drugiéj połowie października siać jeszcze będzie, do tych więc moje rady są skierowane.

Z doświadczenia ogólnego wiadomo nam, że w naszym klimacie najstósowniejszy czas do zasiéwów oziminnych jest mniéj więcéj od 7go września do 7go października czyli przez cały miesiąc. Dawniejsze przysłowie gospodarskie, że najlepszy czas do zasiéwów jest dwa tygodnie przed św. Michałem i dwa tygodnie po św. Michale, o tyle nie zupełnie jest prawdziwe, że siéw w dwa tygodnie dopiéro zasiany po św. Michale do zupełnego zejścia znów dwóch tygodni potrzebuje z powodu zimna i krótkich dni, a zboże, które dopiéro w samym końcu października wschodzi, może być łatwo przez kilka stopni mrozu, już wówczas się zdarzającego, nadwerężone lub zniszczone; na chybi-trafi, na taki przypadek nie należy narażać ostatnich siéwów oziminy. Cechą zamożnego i pilnego gospodarza, oraz miarą dostatecznego pociągu ma być podług zdania wielu gospodarzy przeciąg czasu, potrzebny do zasiania oziminy i jarzyny; twiérdzą, że zamożny i pilny gospodarz nie więcéj czasu potrzebować ma do zasiéwów, jak cztéry tygodnie; ztąd wynika, że gospodarz rozpoczynający siéwy w piérwszym tygodniu września, także w piérwszym tygodniu października ukończyć je powinien. Dla opóźnionych i mniéj zamożnych gospodarzy pozwolę sobie skreślić następne rady i przestrogi, tyczące się opóźnionych zasiéwów oziminy:

najprzód, takowe powinny przypadać na kawałach roli w największéj kulturze zostających, ile możności na czystym ugorze, a nie po przesiéwiskach czyli po przedpłodach. Na przesiéwiskach przypadające oziminy nie mają dostatecznéj siły do krzewienia się i do wytrzymania wszystkich niekorzystnych wpływów zimowego i wiosennego powietrza, jeżeli nie są jak najwcześniéj zasiane. W tym roku niestety! nie można było przesiéwisk, to jest pszeniczysk, grochowisk i wyczysk zaraz po sprzęcie na siéw orać dla nadzwyczajnéj twardości i spiekłości gruntu; zorane zaś par force czyli z wszystkiemi przeszkodami przedstawiały powiérzchnią tak bryłowatą i skibiastą, że bez dészczu dostatecznego nie podobna ich było dobrze ubronować; najwięcéj więc przesiéwisk będzie w tym roku późno obsianych i jeżeli będzie mróz suchy, mocny, a bez śniegu, nie możemy na tychże się spodziéwać dobrego urodzaju żyta;

po wtóre, wszystkie zasiéwy późne, to jest wykonane po 10tym października, należy siać na świéżym nawozie; jeżeliby gospodarz przewidywał, że mu takowego zabraknie na takie kawały roli, które mają być zasiane późno, to pozostają mu tylko dwie drogi, to jest zawczasu starać się o powiększenie nawozu jesiennego przez postawienie części inwentarza na stajni i przez obfite podściełanie słomą, lub téż wypada mu zaniechać zupełnie siéwu późnego oziminy, jeżeli mu okoliczności i stósunki gospodarskie nie pozwalają takim forsownym sposobem o tyle powiększyć miérzwę, o ile mu na takie kawały potrzeba. Albowiem późne żyta należy tylko na stajennéj zwiérzęcéj miérzwie zasiéwać, używanie samych mineralnych nawozów, jako to mąki z kości, guana i t. d., daleko mniéj się okazało korzystném na późnych zasiéwach, jak na rychléjszych; tymczasem w koniecznych razach lepiéjby było takowych użyć, niż na zupełnie jałowéj roli bez żadnego nawozu późno siać żyto;

po trzecie, wszyscy gospodarze, mający regularnie przeprowadzony płodozmian, przedewszystkiém o to się starać winni, aby przypadające pola pod ozimine zupełnie wygnojone były; niedomiérzwienie takich pól, pozostawienie wśród nich kawałów jałowych, niedognojonych, rodzi w następnym płodozmianie nieporządek i zamieszanie. Jeżeli więc gospodarz w żaden sposób wymiérzwić nie może pola oziminnego, całkowitego, które podług płodozmianu wymiérzwić należy, niech lepiéj takiego kawała pola jałowego oziminą nie obsiéwa, tylko niech zimową miérzwą takowy dognoi, a następnie na wiosnę obsieje jęczmieniem, grochem, lub obsadzi ziemniakami, stósownie do tego, jak dalszy płodozmian nakazuje mu wybrać to lub owo zboże jako przedpłód dla następnego; przyczem nadmienić wypada, że na wielu gruntach jęczmień na świéżym nawozie dobrze się udaje i równie dobrze nawóz wynadgradza, jak żyto, jeżeli tylko miérzwa, wcześnie w zimie wywieziona, jest roztrząśnięta i nie przy-

orana aż do wiosny i tym sposobem pozbędzie się gryzącéj i wypalającéj własności;

po czwarte, wielu gospodarzy dla tego koniec siéwu opóźnia, że, trzymając za mało koni, nie mogą podołać wszystkim robotom gospodarskim, wtenczas razem się skupiającym, a mianowicie órce, bronowaniu i wywózce miérzwy jesiennéj. Takim gospodarzom, nie mającym dostatecznego kapitału na wczesne zakupienie większéj ilości koni, lub nie chcących powiększać na zimę ich liczby z powodu kosztów utrzymania przez zimę, radzę nająć do wożenia miérzwy sąsiednich włościan (hubiarzy). Mając niezmiernie oddalone pola od gospodarskiego podwórza, używam niemal corocznie tego pomocniczego środka; płacę od woza parokonnego na cały dzień talara; fornal mój z dobremi i rączemi końmi przoduje, ludzi do nakładania miérzwy jest dostateczna liczba, i ile wozów mój fornal wywiezie, tyle téż obowiązani są za nim wożący włościanie wywieść. Tym sposobem wydatkiem 30 lub 40 talarów przyspieszam wywiezienie miérzwy jesiennéj bez odrywania innych fornali od órki lub bronowania, a wywóz miérzwy nie tamuje, ani nie opóźnia zwykłym biegiem odbywającego się siéwu. Gdybym zaś przez powiększenie liczby koni tensam skutek chciał osięgnąć, natenczas musiałbym nietylko daleko większy kapitał wyłożyć, ale koszta utrzymania koni, oderwanie parobków do tych zaprzęgów, powiększenie wozów, półszorków i t. d. daleko więcéjby wynosiły, niż wydatek na przynajęcie wozów włościańskich wynosi.

Co do sprzętu ziemniaków mało rad jest do udzielenia. Gospodarze nie mający gorzelni najlepiéj wychodzą na najmowaniu ludzi na dzień przy dobrym dozorze. Robota tym sposobem idzie dosyć prędko, daleko porządniéj i mniéj kosztownie, jak płacąc za wybrany korzec. Gospodarze mający gorzelnie są przymuszeni najmować na wydział czyli płacić od wybranego korca dla przynęcenia ludzi i dla przyspieszenia wybrania ziemniaków; jednakże płaca ta w okolicach, gdzie wiele gorzelni się znajduje, jest wysoką i wynosi od 6 do 9 groszy pol., czyli od jednego do półtora srebrnika; gdy tymczasem płacąc większym robotnikom po 6 srebrników, a mniejszym po złotemu na dzień, wybranie jednego korca kosztuje tylko połowę, to jest 3 do $4^1/_2$ grosza pol., bo każdy robotnik dzienny przy średnim urodzaju pérek wybierze na dzień w przecięciu ośm szefli.

Co do przechowania ziemniaków najważniejszą rzeczą jest najprzód, aby tylko cienko ziemią i nader cienko słomą były z początku przykryte; po wtóre, aby nie pozostały w piérwotném miejscu, gdzie kopce są ułożone, na całą zimę, tylko aby po dostateczném zagrzaniu i zapoceniu się były przewiezione, przerzucone i przearfowane na inne miejsce, w którém albo w nowych kopcach na dobre się na całą zimę zachowają, albo do sklepów będą przewiezione. Przez zagrzanie się piérwotne, a następnie przez zupełne wysuszenie przewożeniem, przerzuceniem i przearfowaniem zabezpiecza się ziemniaki od gnicia w kopcach lub w sklepach. Najwięcéj gospodarzy w chęci oszczędzenia pracy od razu zwożą ziemniaki na podwórze i składają takowe w kopce, mające pozostać przez całą zimę; u takich gospodarzy najwięcéj téż potém słychać skarg, że wśród ciepła w zimie lub w wczesnéj wiośnie ziemniaki w kopcach się psują; nie dali oni ziemniakom na inném miejscu w innych kopcach się zagrzać i po tém zagrzaniu przed ich ostateczném zachowaniem nie wysuszyli i nie wywietrzyli takowych dostatecznie. W kopcach, które zakładają, już od razu na dobre tyle ścielą słomy, ile potrzeba do zabezpieczenia ziemniaków od mrozu, i pozostawiają tylko grzbiety czyli kalonki tych kopców otwarte; tym sposobem para i wilgoć gromadzi się w słomie ku górze i tę samą zwilżoną i sparowaną słomę przykrywają ziemią, gdy mrozy nadchodzą. Przeciwnie, zakładając piérwotne kopce w polu na miejscu, oszczędza się zaprzęgów czyli fornalek, które natenczas mają inną robotę, jako to: ukończenie siéwów, wywóz miérzwy jesiennéj, lub nakoniec podorywanie ściernisk; w listopadzie zaś dosyć jest czasu po ukończeniu tych robót do zwiezienia ziemniaków z pola do podwórza; na tém się nic nie traci, bo wtenczas fornalki po ukończeniu podorów mają mało nagléj pracy; ziemniaki zaś, sparowane tym sposobem, przez przewiezienie należycie się wysuszą i wywietrzą, a słomę spotniałą i sparowaną, która je dotychczas okrywała, odrzuca się na podściół, a przykrywa się ziemniaki świéżą, suchą, już natenczas przez owce objedzoną słomą.

Tensam sposób przechowania buraków i innych warzyw jest najpewniejszy i najrozumniejszy.

Dębicz 7 października 1867.

W. A. Wolniewicz.

ROZMAITOŚCI.

— **Gipsowanie.** Ponieważ gips czyli siarkan wapna potrzebuje, jak wiadomo, na jednę część 466 części wody do rozpuszczenia się, dla tego dobrze jest nietylko w jesieni około 3 cntn. gipsu i 3 cntn. popiołu na morgę posypać, ale oraz pola pod koniczynę na inne lata przeznaczone jeszcze w jesieni dwa razy zorać, t. j. w końcu października, i posypać gipsem i popiołem. Gips łączy się z amoniakiem powietrza i ziemi i tworzy siarkan amoniaku, a wapno równie, jak potas popiołu, działa wspólnie z krzemianem itd., w skutek czego młode rośliny znajdują już w swéj młodości mocne pożywienie.

— **Wielka i smaczna cebula.** „Obzor“ zwraca uwagę Słowaków, dostarczających znacznéj ilości cebuli na targi wiedeńskie, aby gorliwiéj się zajmowali uprawą warzywa kuchennego, a zwłaszcza cebuli, która w Portugalii dochodzi do tak ogromnéj wielkości, że cebula, ważąca 5 lub 6 fnt., nie jest tam niczem osobliwém. Według pisma tegoż całą tajemnicą dochowania się tak wielkiéj cebuli jest jéj sadzenie. W Portugalii przesadzają sadzonki cebulowe w dołki, w ziemi dobrze uprawionéj, z gnojem krowim dobrze przegniłym pomieszanéj, aby główka cebuli na szérokość dłoni ziemią przykryta była, podczas gdy u nas takowa prawie na wiérzchu grządki się mieści.

Nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego; nakładca odpowiedzialny Józef Mroziński.
Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu.